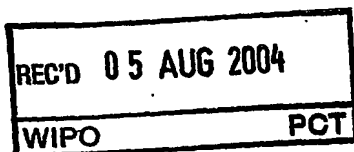


IB/2004/02044



Ministero delle Attività Produttive

Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività

Ufficio Italiano Brevetti e Marchi

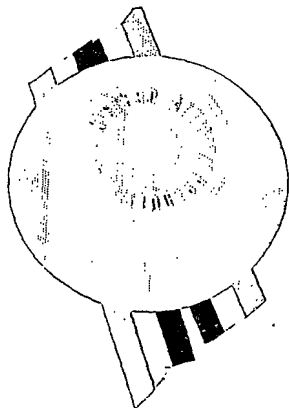
Ufficio G2

**Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per:
INVENZIONE INDUSTRIALE N. MI 2003 A 001244 del 19.06.2003 ✓**

Si dichiara che l'unità copia è conforme ai documenti originali depositati con la domanda di brevetto sopra specificata, i cui dati risultano dall'accluso processo verbale di deposito.



Roma, li..... 29 LUG. 2004



IL FUNZIONARIO

Elena Marinelli
.....
Sig.ra E. MARINELLI

**PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)**

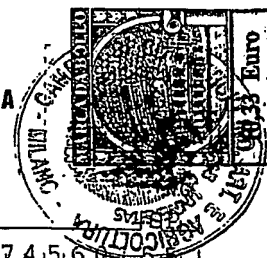
BEST AVAILABLE COPY

AL MINISTERO DELLE ATTIVITÀ PRODUTTIVE

UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI - ROMA

DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE, DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO

MODULO A



A. RICHIEDENTE (I)

1) Denominazione EDOARDO LOSSA S.P.A.
 Residenza CESANO BOSCONI codice 987456
 2) Denominazione _____
 Residenza _____ codice _____

B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome nome GIULI Maurizio e altri cod. fiscale _____
 denominazione studio di appartenenza ING. BARZANO' & ZANARDO MILANO S.p.A.
 via BORGONUOVO n. 1110 città MILANO cap 20121 (prov) Mi

C. DOMICILIO ELETTIVO destinatario

via _____ n. _____ città _____ cap _____ (prov) _____

D. TITOLO

classe proposta (sez/cl/sci) _____ gruppo/sottogruppo _____/_____

IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE PER ACQUA DI NEBULIZZAZIONE

ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO:

SI ☐ NO ☒

SE ISTANZA: DATA _____/_____/____

N° PROTOCOLLO _____

E. INVENTORI DESIGNATI

cognome nome

cognome nome

1) BEVILACQUA LEOPOLDO 3) DI RIENZO ALDO
 2) GASPARETTO ROBERTO 4) _____

F. PRIORITÀ

nazione o organizzazione	tipo di priorità	numero di domanda	data di deposito	allegato S/R
1) _____	_____	_____	____/____/____	<input type="checkbox"/>
2) _____	_____	_____	____/____/____	<input type="checkbox"/>

SCIOGLIMENTO RISERVE

Data _____ N° Protocollo _____

G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA CULTURE DI MICROORGANISMI, denominazione

H. ANNOTAZIONI SPECIALI

DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

N. es.

Doc. 1)	<input checked="" type="checkbox"/> PROV	n. pag. <u>10</u>	riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 1 esemplare)
Doc. 2)	<input checked="" type="checkbox"/> PROV	n. tav. <u>04</u>	disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare)
Doc. 3)	<input checked="" type="checkbox"/> RIS		lettera d'incarico, procura o riferimento procura generale
Doc. 4)	<input checked="" type="checkbox"/> RIS		designazione inventore
Doc. 5)	<input checked="" type="checkbox"/> RIS		documenti di priorità con traduzione in italiano
Doc. 6)	<input checked="" type="checkbox"/> RIS		autorizzazione o atto di cessione
Doc. 7)	<input type="checkbox"/>		nominativo completo del richiedente

SCIOGLIMENTO RISERVE

Data _____ N° Protocollo _____

8) attestati di versamento, totale Euro DUECENTONOVANTUNO/80

obbligatorio

COMPILATO IL 11/9/10 12.00.3

FIRMA DEL(I) RICHIEDENTE(I)

MANDATARI (firma per sé e per gli altri)

CONTINUA SI/NO NO

DEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA SI/NO SI

CAMERA DI COMMERCIO IND. ART. E AGR. DI MILANO

MILANO

codice 15

VERBALE DI DEPOSITO

NUMERO DI DOMANDA

MI2003A 001244

Reg. A.

L'anno DUEMILATRE

2003

del mese di GIUGNO

il(i) richiedente(i) sopraindicato(i) ha(hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda di brevetto per invenzione industriale, depositata in data _____, con _____ fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto sopralportato.

I. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE

IL DEPOSITANTE

L'UFFICIALE ROGANTE



RIASSUNTO INVENZIONE CON DISEGNO PRINCIPALE, DESCRIZIONE E RIVENDICAZIONE

NUMERO DOMANDA

112003A001244

REG. A

DATA DI DEPOSITO

1906/003

NUMERO BREVETTO

DATA DI RILASCIO

1/1/1111

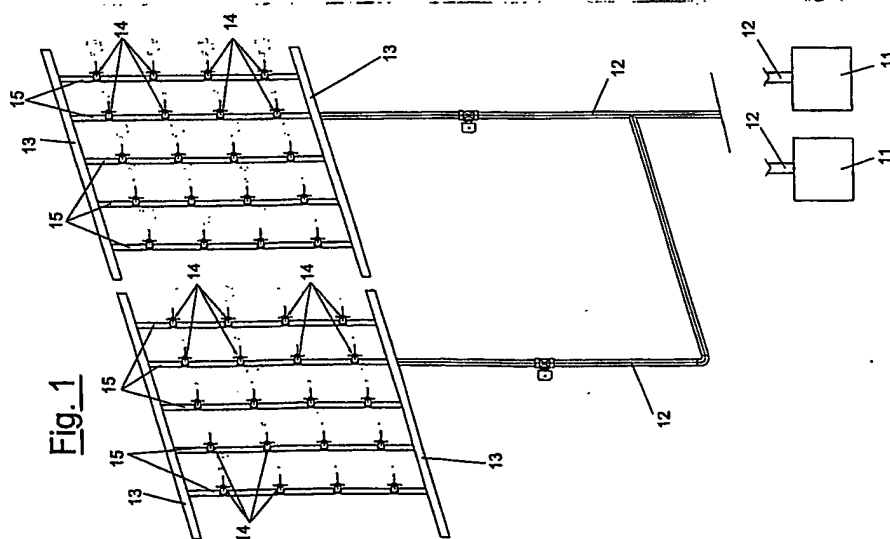
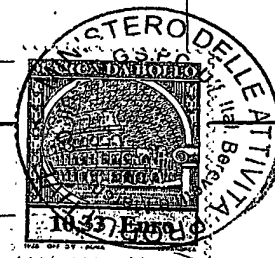
D. TITOLO

"Impianto di distribuzione per acqua di nebulizzazione".

L. RIASSUNTO

Un impianto di distribuzione per acqua di nebulizzazione composto da almeno un collettore (13) di alimentazione a rampe porta ugelli (15) dotate di una pluralità di ugelli (14), in cui si prevedono tenditori (18, 24) sia per l'assemblaggio che per il bloccaggio delle rampe porta ugelli (15) rispetto all'almeno un collettore (13) nonché degli ugelli (14) alle rampe porta ugelli (15), entrambi i bloccaggi essendo realizzati con interposizione di guarnizioni di tenuta (22, 27). L'impianto di distribuzione per acqua di nebulizzazione è dimensionato e configurato onde poter sopportare le condizioni di esercizio dettate da impiego in camere di nebulizzazione e da caratteristiche di funzionamento di pompe di alimentazione (11), installate a monte del presente impianto.

M. DISEGNO



DESCRIZIONE dell'invenzione industriale

a nome: EDOARDO LOSSA S.p.A.

di nazionalità: italiana

con sede in: CESANO BOSCONI MI

La presente invenzione riguarda un impianto di distribuzione per acqua di nebulizzazione, in particolare utilizzato da macchine ed impianti previsti per l'alimentazione di turbine a gas.

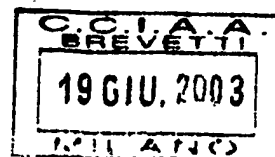
Attualmente il mercato impiantistico offre un largo ventaglio di configurazioni ed applicazioni atte alla distribuzione d'acqua di nebulizzazione.

Accanto alle strutture assemblate in loco per saldatura e/o giunzione meccanica dei diversi componenti, il mercato offre strutture largamente preassemblate, che sono previste soprattutto in impianti di piccole e medie dimensioni.

Le varianti sin qui proposte comportano un assemblaggio dei diversi componenti che fa ricorso parzialmente o totalmente ad operazioni di saldatura dei componenti.

In particolare gli impianti destinati ad installazioni di turbine a gas devono essere di facile assemblaggio, essendo esso legato al tempo di sosta degli impianti ausiliari alle turbine a gas. I

MI 2003A001244



proprietari e/o gestori di tali impianti ammettono tempi di sosta non superiori a due-tre giornate operative. Quanto sinora offerto dal mercato in questo settore permette tempi di realizzazione in linea con le esigenze di detti proprietari e/o gestori.

Nonostante ciò, una grossa variabile però è rappresentata dai seguenti punti:

- tempi di assemblaggio e/o preassemblaggio, prima del collocamento dell'impianto all'interno della camera di nebulizzazione;
- volumi d'impianto trasportati, con relativi ingombri e costi;
- qualifica del personale addetto all'assemblaggio ed al collocamento dell'impianto;
- eventuali sostituzioni di componenti l'impianto;
- adattamento del medesimo, particolarmente nel caso del retrofit, al collocamento in posizione asimmetrica delle rampe porta-ugelli;
- sistemi per la sicurezza dei componenti noti con elementi poco affidabili (ad esempio filo di ferro passante in elementi dell'ugello, avvolto e annodato).

La tecnica di assemblaggio e/o preassemblaggio può influire in modo rilevante sui risultati tecnico-

economici dell'installazione di detto impianto. Essa può comportare altresì, specialmente facendo ricorso al preassemblaggio, ad onerosi e delicati problemi di trasporto, implicando gli impianti destinati al trattamento dell'aria comburente per turbine a gas grandi dimensioni fisiche.

Le operazioni di collegamento dei componenti per saldatura non implicano necessariamente un prolungato tempo di montaggio all'interno della camera di nebulizzazione, ma estendono i tempi di assemblaggio al di fuori della medesima.

In generale possono essere annoverati i seguenti problemi sin qui osservati e riscontrati, specialmente durante le operazioni di saldatura, che rappresentano un apporto di materiale in particolari condizioni termiche, fisiche e chimiche.

Dette operazioni sono esposte ad influssi esterni quali:

- compatibilità dei materiali messi a contatto;
- conformità dell'esecuzione dell'operazione ai dettami del processo di saldatura previsto;
- osservanza da parte dell'operatore, durante la fase di saldatura, delle regole imposte dal processo di saldatura.

Tali problematiche sono facilmente risolvibili in un

ambiente industriale adeguatamente attrezzato.

Peraltro, qualora il luogo di installazione si trovi privo della adeguata infrastruttura tecnica di supporto a tali operazioni, possono sorgere problemi. L'acqua sin qui utilizzata per il processo di nebulizzazione cosiddetto "fogging" è di tipo demineralizzato.

Le caratteristiche di questo tipo d'acqua richiedono una perfetta scelta dei materiali costruttivi, nonché di tutte le operazioni di collegamento fra i componenti dell'impianto.

L'esecuzione ed il controllo delle operazioni summenzionate rappresentano una fase importante e delicata per l'assemblaggio dell'impianto. Ne consegue un importante investimento temporale da parte del personale qualificato con i relativi costi. Nel caso di installazioni di grandi dimensioni il preassemblaggio prima della spedizione dell'impianto deve essere, per motivi d'ingombro di trasporto, limitato.

Scopo della presente invenzione è principalmente quello di porre rimedio a tali possibili inconvenienti, riducendo la tipologia degli elementi usati ed evitando ogni possibile operazione aggiuntiva di saldatura.



Altro scopo della presente invenzione è quello di realizzare un risparmio sui costi inerenti le operazioni di assemblaggio e di sosta degli impianti connessi all'impianto di distribuzione per l'acqua di nebulizzazione.

Questi ed altri scopi secondo la presente invenzione vengono raggiunti realizzando un impianto di distribuzione per acqua di nebulizzazione come esposto nella rivendicazione 1.

Ulteriori caratteristiche dell'invenzione sono evidenziate dalle rivendicazioni successive.

In particolare è oggetto della invenzione un impianto avente come componenti collettori e distributori per la distribuzione di acque chimicamente e/o fisicamente trattate e le sedi di alloggiamento degli ugelli di nebulizzazione.

Vantaggiosamente, detto impianto sarà dimensionato e configurato onde poter sopportare le condizioni d'esercizio dettate da detto impiego o nelle camere di nebulizzazione e dalle caratteristiche di funzionamento delle pompe, installate a monte del presente impianto.

La configurazione dell'impianto risponderà ai criteri ed alle necessità d'integrazione nelle sezioni di trattamento dell'aria comburente sia per impianti di

nuova costruzione che esistenti.

Infine, l'impianto dell'invenzione è concepito secondo i criteri di massima modularità e soprattutto di assemblaggio in assenza di operazione di saldatura.

Le caratteristiche ed i vantaggi di un impianto di distribuzione per acqua di nebulizzazione secondo la presente invenzione risulteranno maggiormente evidenti dalla descrizione seguente, esemplificativa e non limitativa, riferita ai disegni schematici allegati nei quali:

la figura 1 è una vista in alzata schematica di una porzione di impianto di nebulizzazione mostrante collettori che recano rampe porta ugelli e relativi ugelli;

le figure 2 e 3 mostrano un particolare di una rampa porta ugelli e di un collettore in posizione esplosa e rispettivamente montata;

la figura 4 è una sezione trasversale ingrandita montata in corrispondenza di una rampa mostrante i vari elementi di montaggio;

la figura 5 è una vista in tutto simile a quella di figura 4 con una coppia di ugelli esplosi da una rampa porta ugelli; e

la figura 6 mostra una sezione simile a figura 4 in

cui si prevede un elemento di bloccaggio sagomato che garantisce un sicuro posizionamento dell'ugello.

Con riferimento alle figure, viene mostrato un impianto di distribuzione per acqua di nebulizzazione a monte del quale sono previste una o più pompe 11 per la pressurizzazione di acqua che inviano detta acqua tramite tubazioni 12 a collettori 13 provvisti di una serie di ugelli 14.

L'impianto dell'invenzione viene dimensionato e configurato onde poter sopportare le condizioni di esercizio dettate da un impiego in camere di nebulizzazione disposte per il trattamento di aria, ad esempio di aria comburente per la alimentazione di turbine a gas.

Come si può vedere si prevedono rampe porta ugelli 15 che vengono collocate rispetto ai collettori 13 ed ugelli 14 che vengono collocati sulle medesime rampe porta ugelli 15 con una semplice operazione di montaggio grazie alla particolare preparazione dei vari componenti.

Il collettore o i collettori 13 e le rampe porta ugelli 15 sono previsti in materiale resistente alla corrosione, preferibilmente di derivazione ferrosa (acciaio inossidabile), resistente alla circolazione dei fluidi, quali l'acqua demineralizzata in un campo

di pressione preferibilmente fra 70 e 120 bar.

Il sistema di bloccaggio prospettato nella presente invenzione risulta facilitato impiegando condotte, sia in funzione di collettori 13 che di rampe porta ugelli 15, a sezione quadrata e/o rettangolare. Questa tipologia di condotte tra l'altro permette di disporre gli ugelli 14 in diversi alloggiamenti 16, disassati fra di loro di 90° o di un angolo selezionato, riferito ad un asse 17 di ciascuna rampa porta ugelli 15.

Ne consegue un alto grado di standardizzazione per famiglie di prodotto della componentistica impiegata. Secondo l'invenzione inoltre si prevedono primi tenditori 18 per l'assemblaggio ed il bloccaggio delle rampe porta ugelli 15 rispetto ai collettori 13 (Figg. 2 e 3). Tali tenditori 18 presentano la caratteristica di permettere la circolazione dell'acqua in transito nel collettore o nei collettori 13 ed inviata alle diverse rampe, nonché di permettere, attraverso un foro 19 appositamente dimensionato (ad esempio di circa 6 mm), il transito dell'acqua destinata all'alimentazione delle singole rampe porta ugelli. Il bloccaggio avviene tramite una estremità filettata esterna 21 del tenditore che agisce su una sede filettata interna 20 ricavata ad



estremità libere delle rampe 15, con la collaborazione di relative guarnizioni 22. Ciascun tenditore 18 naturalmente si colloca in una serie di relativi fori o aperture passanti 23 che sono ricavati nei collettori 13.

Sono poi previsti ulteriori tenditori 24 per l'assemblaggio ed il bloccaggio degli ugelli 15 (Figg. 4 e 5) che sono costruiti utilizzando il medesimo sistema costruttivo in precedenza esposto con foro di passaggio dell'acqua 19. Essendo diversa la destinazione si avranno diverse dimensioni, che tengono conto delle diverse portate d'acqua implicate.

Questi ulteriori tenditori 24 sono previsti con una filettatura di estremità esterna 25 che passa attraverso fori 26 della rampa 15 e guarnizione di tenuta ad alta pressione 27 in entrambi i lati di foratura della medesima.

La filettatura esterna 25 alla estremità libera di quest'ulteriore tenditore 24 permette l'inserzione di un corpo cilindrico 28 degli ugelli 14 di nebulizzazione previsti. Su detto corpo cilindrico 28 sono alloggiati un disco diffusore 29 (Figg. 4 e 5) con ugello di eiezione 30, un disco di tenuta 31 ed un elemento di distribuzione e serraggio 32 formanti

un'unità meccanicamente autonoma, sia per quanto concerne le funzioni di nebulizzazione assegnatale sia per il bloccaggio e la tenuta dei suoi componenti interni.

Questa costruzione permette l'intercambiabilità degli ugelli 14 ed una soluzione dedicata per la nebulizzazione di possibili, diverse quantità d'acqua nelle diverse rampe 15 previste, permettendo così una differenziazione quantitativa del volume distribuito d'acqua di nebulizzazione.

Le rampe porta-ugelli 15 potranno essere previste nell'impianto sia con distanza simmetrica che asimmetrica fra di loro. Quest'ultima disposizione permette la concentrazione in particolari casi d'applicazione, come ad es. il raffreddamento dell'aria comburente destinata all'alimentazione di turbine a gas.

Nel caso di particolari applicazione il collettore o i collettori 13 possono essere previsti, in funzione equalizzante di portate d'acqua e pressione pure all'estremità delle rampe porta-ugelli 15 (Fig. 1).

Inoltre, i collettori 13 e le rampe porta ugelli 15, a sezione quadrata e/o rettangolare, possono essere dotate di estremità aperte e provviste di filettature 40 e 20 per realizzare spezzoni della lunghezza

voluta o per ricevere piastre di chiusura (non mostrate).

La necessità di operare in tempi d'esecuzione ed assemblaggio molto ristretti, evitando i rischi operativi precedentemente menzionati, ha portato alla soluzione oggetto della presente invenzione.

Risulta evidente quale sia l'assemblaggio dell'impianto di distribuzione di acqua di nebulizzazione oggetto della presente invenzione.

Esso avviene tramite avvvitamento con relativo bloccaggio della componentistica prevista. Non è prevista alcuna operazione di saldatura sia per l'assemblaggio che per la tenuta alla pressione della componentistica sin qui prevista.

Le figg. 2-5 mostrano i diversi componenti ed il loro posizionamento all'interno dell'impianto.

La figura 6 mostra una sezione di montaggio dell'ugello 14 nella rampa porta ugelli 15 in cui si prevede un elemento di bloccaggio sagomato 41 che garantisce un sicuro posizionamento dell'ugello. In particolare tale elemento 41 è sagomato a forma di U, si attesta nella sua base 42 entro una sede incavata 43 ricavata nella testa esagonale 44 del tenditore 24, e prevede elementi ricurvi 45 alle sue estremità libere atte ad agganciarsi ad una piastra 46 disposta

solidale all'ugello 14.

In tal modo si realizza un sistema di sicurezza dei componenti dell'invenzione che impedisce agli stessi la caduta dal gruppo e quindi la possibilità che i componenti vengano trascinati dal flusso d'aria verso gli organi in movimento della turbina (non mostrata). L'impianto così concepito permette una razionalizzazione della tipologia e del numero dei componenti. Ciò permette di organizzare il trasporto di detti componenti in modo sciolto e/o raggruppato per famiglie di prodotto, permettendo così una razionalizzazione degli imballaggi e dei mezzi di trasporto.

Le esperienze sin qui acquisite hanno dimostrato che la tenuta idraulica alla pressione prevista è assicurata.

Si è così visto che un impianto di distribuzione per acqua di nebulizzazione secondo la presente invenzione realizza gli scopi in precedenza evidenziati.

L'impianto di distribuzione per acqua di nebulizzazione della presente invenzione così concepito è suscettibile di numerose modifiche e varianti, tutte rientranti nel medesimo concetto inventivo.



Inoltre, in pratica i materiali utilizzati, nonché le loro dimensioni ed i componenti, potranno essere qualsiasi a seconda delle esigenze tecniche.

Ing. Barzanò & Zanardo Milano S.p.A.

RIVENDICAZIONI

1. Impianto di distribuzione per acqua di nebulizzazione composto da almeno un collettore (13) di alimentazione a rampe porta ugelli (15) dotate di una pluralità di ugelli (14), in cui si prevedono tenditori (18, 24) sia per l'assemblaggio che per il bloccaggio di dette rampe porta ugelli (15) rispetto a detto almeno un collettore (13) nonché di detti ugelli (14) a dette rampe porta ugelli (15), entrambi detti bloccaggi essendo realizzati con interposizione di guarnizioni di tenuta (22, 27).
2. Impianto di distribuzione per acqua di nebulizzazione come da rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto di essere dimensionato e configurato onde poter sopportare le condizioni di esercizio dettate da impiego in camere di nebulizzazione e da caratteristiche di funzionamento di pompe di alimentazione (11), installate a monte del presente impianto.
3. Impianto di distribuzione per acqua di nebulizzazione come da rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto almeno un collettore (13) di alimentazione a dette rampe porta ugelli (15) prevede una serie di aperture laterali (23) per l'alimentazione in entrata e la distribuzione in

uscita di acqua destinata a detti ugelli di nebulizzazione (14).

4. Impianto di distribuzione per acqua di nebulizzazione come da rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che dette aperture (23) sono disposte con distanza a passo costante fra di loro oppure a distanze diseguali, in funzione delle esigenze del complesso impiantistico ricevente.

5. Impianto di distribuzione per acqua di nebulizzazione come da rivendicazione 1 o 3, caratterizzato dal fatto che detto almeno un collettore (13) è a sezione quadrata o rettangolare.

6. Impianto di distribuzione per acqua di nebulizzazione come da rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che detto almeno un collettore (13) di alimentazione e dette rampe porta ugelli (15) sono realizzate con acciaio resistente alla corrosione compatibile con le caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua in circolazione.

7. Impianto di distribuzione per acqua di nebulizzazione come da rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che dette rampe porta ugelli (15) per l'alimentazione a detti ugelli sono dotate di aperture laterali (16) per l'alloggiamento ed il fissaggio di detti ugelli di nebulizzazione (14).

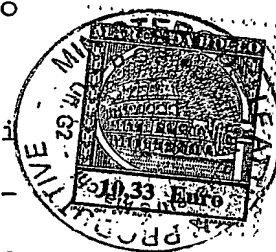
8. Impianto di distribuzione per acqua di nebulizzazione come da rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto che dette aperture laterali (16) sono disposte, all'interno di ciascuna rampa (15), in modo disassato di 90° e/o 180° .

9. Impianto di distribuzione per acqua di nebulizzazione come da rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che estremità di dette rampe (15) sono provviste con sezioni filettate (20) di chiusura su un lato e di apertura e circolazione d'acqua sull'altro.

10. Impianto di distribuzione per acqua di nebulizzazione come da rivendicazione 11, caratterizzato dal fatto che detti tenditori (18, 24) prevedono almeno un foro (19) di passaggio dell'acqua in circolazione che permette il collegamento idraulico fra i diversi componenti dell'impianto.

11. Impianto di distribuzione per acqua di nebulizzazione come da rivendicazione 10, caratterizzato dal fatto che detti tenditori (18, 24) sono previsti con un foro centrale di collegamento fra l'almeno un foro (19) laterale di alimentazione e le rampe porta ugelli (15).

12. Impianto di distribuzione per acqua di nebulizzazione come da rivendicazione 11, caratte-



rizzato dal fatto che le estremità sono previste l'una per l'utilizzo di mezzi di bloccaggio, preferibilmente a sezione esagonale, e l'altra con filettatura per accoppiamento con una piastra saldata di tenuta

13. Impianto di distribuzione per acqua di nebulizzazione come da rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detti tenditori (18, 24) d'assemblaggio per il collegamento fra rampe porta ugelli (15) e gli ugelli (14) di nebulizzazione, sono di acciaio resistente alla corrosione, compatibile con le caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua in circolazione.

14. Impianto di distribuzione per acqua di nebulizzazione come da rivendicazione 13, caratterizzato dal fatto che detti tenditori (18, 24) sono costruiti con acciai ad alta resistenza mediante operazioni di tornitura, foratura e filettatura con tolleranze di lavorazione compatibili con le pressioni d'esercizio previste e superiori a 50 bar.

15. Impianto di distribuzione per acqua di nebulizzazione come da rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che sono previste guarnizioni e/o organi di tenuta (22, 27), frapposte fra i diversi componenti assemblati e resistenti alle pressioni

d'esercizio previste.

16. Impianto di distribuzione per acqua di nebulizzazione come da rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che in corrispondenza di un ugello (14) è previsto un elemento di bloccaggio sagomato (41) che garantisce un sicuro posizionamento dell'ugello su detta rampa porta ugelli (15).

17. Impianto di distribuzione per acqua di nebulizzazione come da rivendicazione 16, caratterizzato dal fatto che detto elemento di bloccaggio (41) è sagomato a forma di U, si attesta nella sua base (42) entro una sede incavata (43) ricavata in una testa esagonale (44) del tenditore (24), e prevede elementi ricurvi (45) alle sue estremità libere atte ad agganciarsi ad una piastra (46) disposta solidale a detto ugello (14).

Ing. Barzanò & Zanardo Milano S.p.A.

G/

I MANDATARI

(firma)

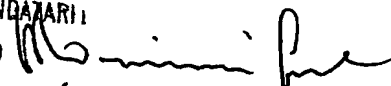
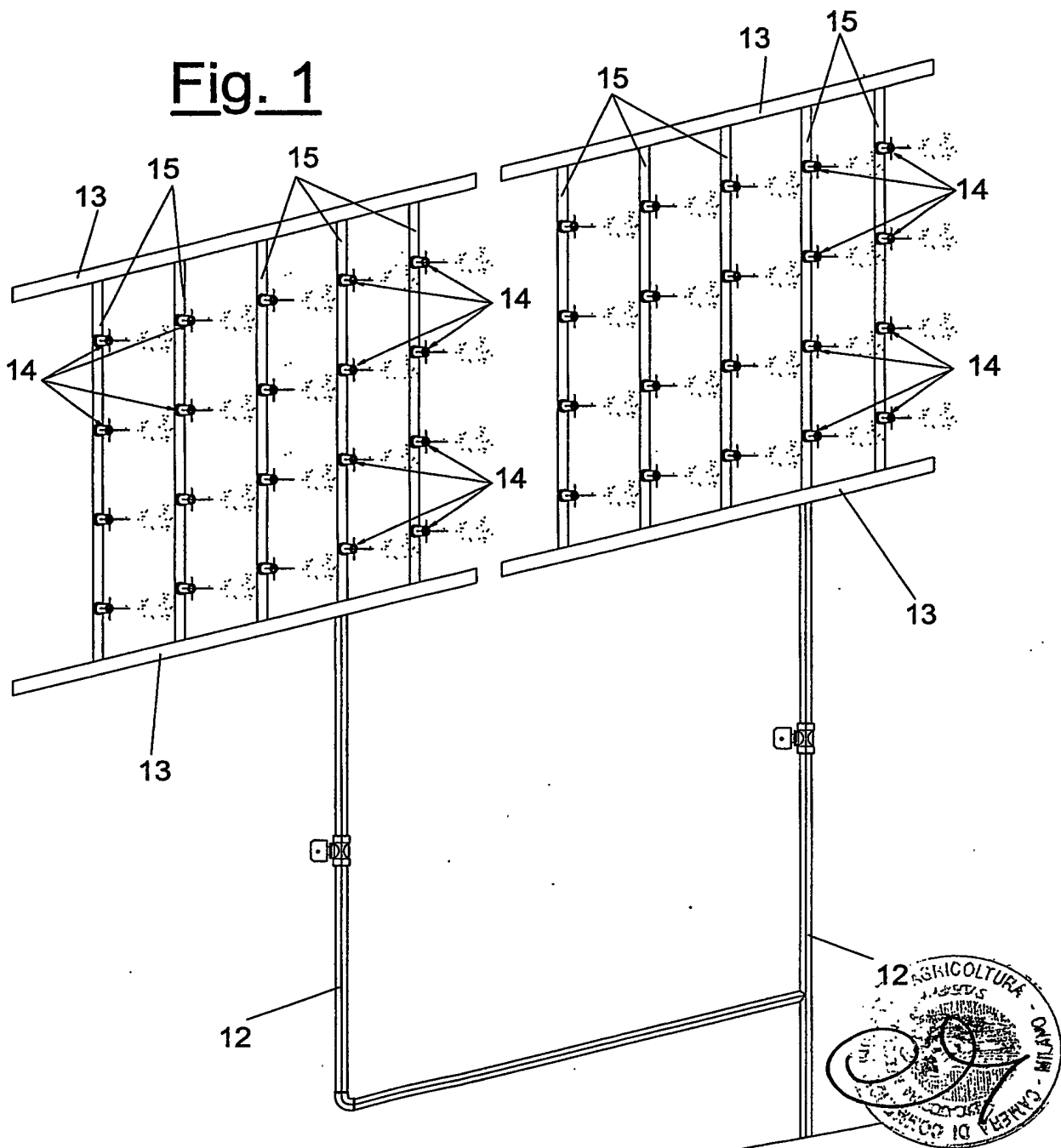
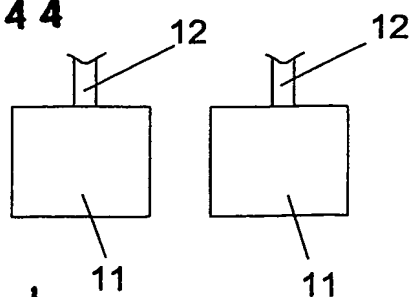

(per sé e per gli altri)



Fig. 1



2003A001244



I MANDATARI

(firma) *M. Minini*
(per sè e per gli altri)

Fig. 2

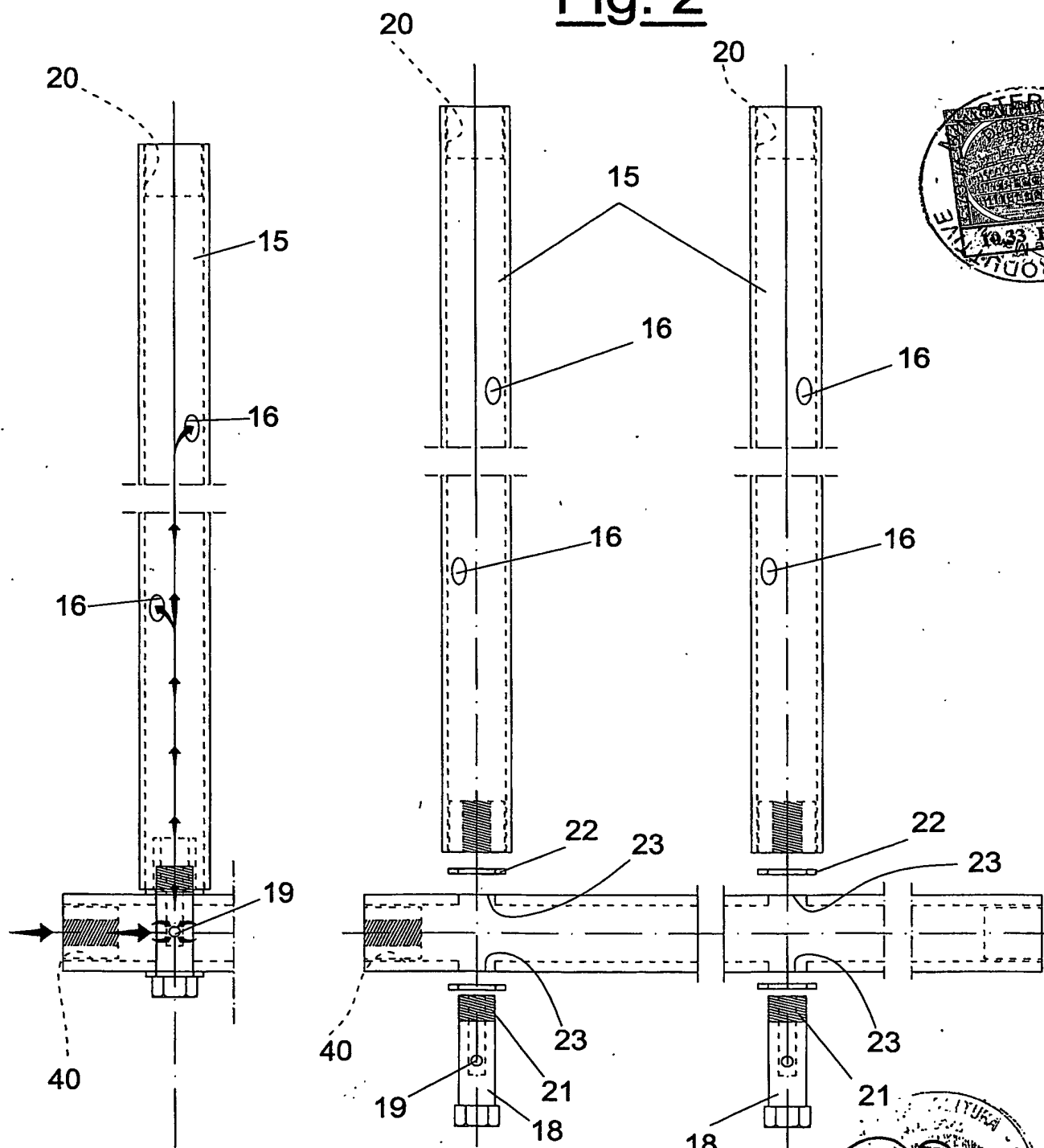


Fig. 3

20034001244

I MANDATARI:
(firma)

(per sè e per gli altri)

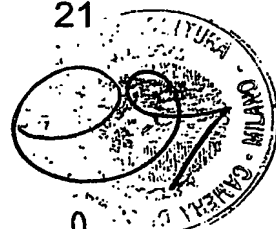


Fig. 4

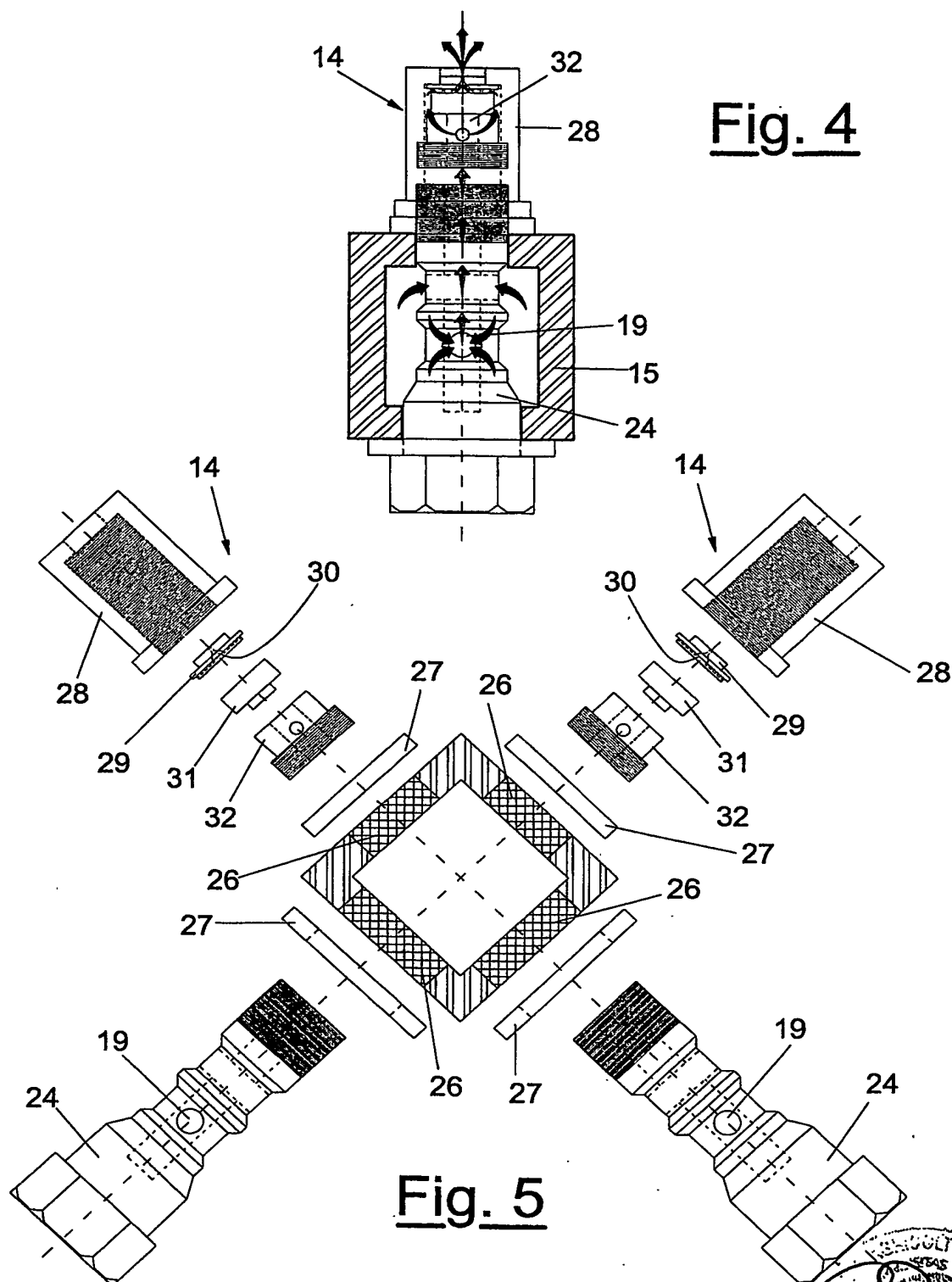


Fig. 5

NR 20034001244

I MANDATARI
(firma)

(per sé e per gli altri)

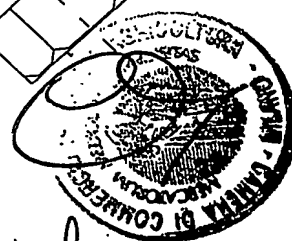
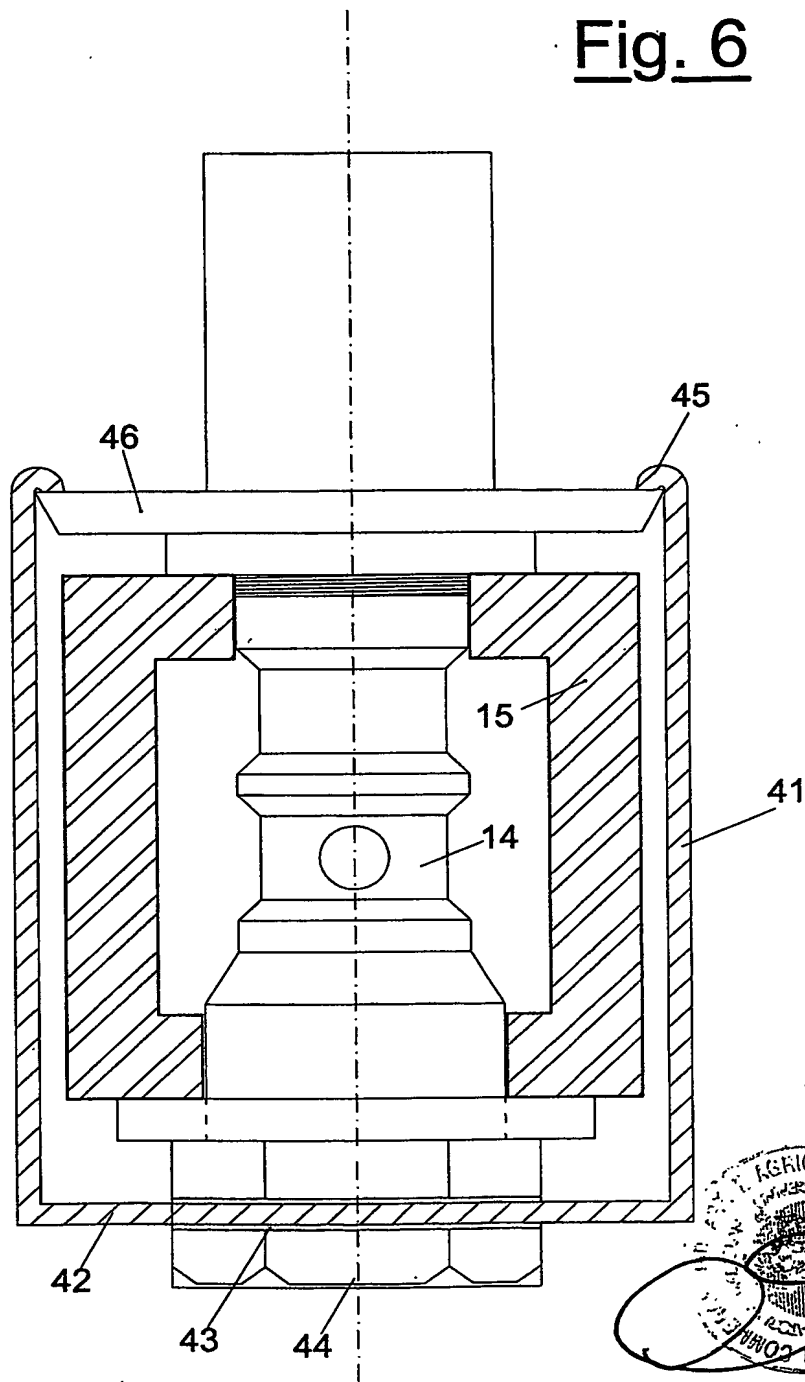


Fig. 6



2003A001244

I MANUTENITORI:

(firma)

(per sé e per gli altri)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.